



Användarhandbok

HP f2304 23-tums LCD-skärm med hög
upplösning

Informationen i det här dokumentet kan ändras utan föregående meddelande.

Hewlett-Packard® Company utfäster inga garantier av något slag i fråga om detta material, inklusive (men inte begränsat till) underförstådda garantier gällande säljbarhet eller användbarhet för ett visst syfte.

HP kan inte ställas till svars för felaktigheter i innehållet eller för oförutsedda skador eller följdskador i samband med leverans, prestanda eller användning av materialet.

UTOM I DEN UTSTRÄCKNING SOM MEDGES ENLIGT LAG INNEBÄR INTE DESSA GARANTIVILLKOR NÅGOT UNDANTAG, NÅGON INSKRÄNKNING ELLER NÅGON FÖRÄNDRING AV DE OBLIGATORISKA LAGSTADGADE RÄTTIGHETER SOM GÄLLER FÖR FÖRSÄLJNING AV DENNA PRODUKT, UTAN GÄLLER UTÖVER DESSA RÄTTIGHETER.

HP tar inget ansvar för användning eller pålitlighet hos programvara eller utrustning som inte har levererats av HP.

Dokumentet innehåller märkesinformation som skyddas av upphovsrätt. Med ensamrätt. Ingen del av detta dokument får fotokopieras, reproduceras eller översättas till ett annat språk utan föregående skriftligt medgivande från HP.

Hewlett-Packard Company
P.O. Box 4010
Cupertino, CA 95015-4010
USA

© 2003–2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Med ensamrätt.

Hewlett-Packard är ett registrerat varumärke som tillhör Hewlett-Packard Company i USA och andra länder/regioner.



VARNING! Den här texten ger information om att allvarliga personskador kan uppstå om instruktionerna inte följs.



VIKTIGT! Den här texten innehåller varningar om att utrustningen kan förstöras eller information förloras om inte instruktionerna följs.



Den här typen av text innehåller ytterligare information.

Innehåll

1 Produktens funktioner

2 Säkerhet och underhåll

Viktig säkerhetsinformation	2-1
Underhåll	2-2
Rengöra bildskärmen	2-4
Transportera bildskärmen	2-4

3 Installera bildskärmen

Välja signalanslutningar och kablar	3-6
Ta bort bildskärmsfoten	3-7
Montera bildskärmen	3-9
Ta bort sidopanelen	3-10
Kontakter bakom sidopanelen.	3-11
Kabelhantering	3-13

4 Använda bildskärmen

Installera informationsfilerna	4-1
Använda bildskärmsknapparna	4-2
Ändra bildskärmsinställningarna	4-5
Använda skärmmenyn.	4-5
Använda autojusteringsfunktionen	4-10
Identifiera skärmmenymeddelanden.	4-10
Justera bildskärmskvaliteten	4-11
Förbättra videofunktionen.	4-12
Optimera den digitala konverteringen	4-13

Använda videouttag	4-14
Kombinerad till S-video-adapter	4-14

5 Felsökning

Lösa vanliga problem	5-1
Hjälp på webben	5-3
Förberedelser innan du ringer teknisk support	5-3

A Specifikationer

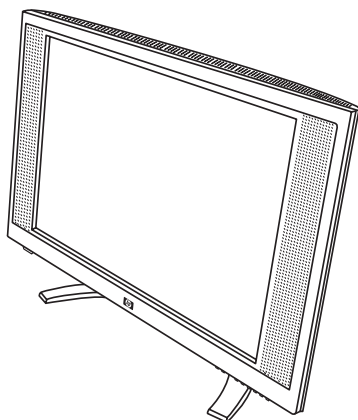
f2304 platt bildskärm	A-1
Identifiera förinställda skärmutlösningar	A-3
Riktlinjer och kvalitet för LCD-bildskärmen f2304	A-5
Användarlägen	A-6
Använda energisparfunktionen	A-7

B Normer och föreskrifter

FCC (Federal Communications Commission)	B-1
Modifikationer	B-2
Kablar	B-2
Försäkran om överensstämmelse för produkter märkta med FCC-logotypen (endast i USA)	B-3
För Kanada	B-4
Avis Canadien	B-4
För Europa	B-4
För Japan	B-5
För Korea	B-5
EPA Energy Star-kompatibilitet	B-5
Krav för nätsladdar	B-6
HP:s återvinningsprogram	B-7

C TCO 99-krav

Produktens funktioner



HP f2304 23-tums LCD-skärm med hög upplösning (Liquid Crystal Display) har en aktiv matris och en TFT (Thin-Film Transistor). Bildskärmens funktioner:

- Stor 23-tums (58,4 cm) diagonal visningsyta.
- Upplösning på 1920 × 1200 plus fullskärmsstöd för lägre upplösningar.
- Vidvinkel som gör att det går att se på skärmen både sittande och stående.
- Möjlighet att justera lutningen.
- Borttagbar bas för flexibel montering.
- Integrerade stereohögtalare.

- Flera videoingångar:
 - ❑ VGA analog
 - ❑ DVI-I för antingen analoga eller digitala insignaler
 - ❑ S-video med kombinerad videoadapter
 - ❑ Komponentvideo för hög videoupplösning
- Videosignalen innefattar PiP (Picture in Picture) för visning i flera fönster samtidigt.
- Högupplösningssignalen fungerar med videoformaten 480i, 480p, 720p och 1080i videoformat.
- Ljudanslutningarna omfattar kontakt för datorns linjeingång, RCA-anslutningar för AV och uttag för hörlurar.
- VGA- och DVI-D-kablar ingår.
- Plug and Play-kapacitet, om systemet kan hantera det.
- Enkla inställningar direkt på skärmen på engelska, nederländska, franska, italienska, spanska och tyska.
- Cd:n med *Användarhandboken* innehåller en informationsfil (INF), en färgmatchningsfil (Image Color Matching — ICM), program för automatisk justering, Acrobat Reader och produktdokumentation.
- Energisparfunktion som uppfyller kraven i Energy Star®.
- Uppfyller följande bestämmelser:
 - ❑ EPA ENERGY STAR
 - ❑ EU:s CE-direktiv
 - ❑ TCO 99-krav
 - ❑ VESA VSI-standard

Säkerhet och underhåll

Viktig säkerhetsinformation

En nätsladd medföljer bildskärmen. Om en annan sladd används bör du bara använda en strömkälla och anslutning som är lämplig för bildskärmen. Mer information om vilken nätsladd du bör använda med bildskärmen finns i "Krav för nätsladdar" i bilaga B.



WARNING! För att bibehålla skyddet mot elektriska stötar och skador på utrustningen får du inte ta bort nätsladdens jordningsfunktion. Utrustningen är avsedd att anslutas till ett jordat uttag som är lätt att komma åt. Jordningen är en viktig säkerhetsfunktion.



WARNING! För din egen säkerhet bör du se till att det jordade uttag du ansluter nätsladden till är lätt att komma åt och sitter så nära utrustningen som möjligt. När du ska koppla bort strömmen från utrustningen drar du ut nätsladden ur eluttaget med ett fast grepp om kontakten. Dra aldrig i sladden.



WARNING! Skydda bildskärmen och datorn genom att ansluta alla nätsladdar för datorn och kringutrustningen (till exempel bildskärm, skrivare och skanner) till ett överspänningsskydd, till exempel en förgreningsdosa med överspänningsskydd eller UPS (Uninterruptible Power Supply). Alla förgreningsdosor är inte försedda med överspänningsskydd, endast de som är försedda med en särskild etikett om detta. Använd en förgreningsdosa vars tillverkare erbjuder ersättning vid skada, så att du kan få ny utrustning om överspänningsskyddet inte fungerar.

Underhåll

Förbättra bildskärmens prestanda och livslängd:

- Öppna inte bildskärmens hölje och försök inte reparera produkten själv. Justera endast de kontroller som beskrivs i instruktionerna. Om bildskärmen inte fungerar som den ska, har tappats eller blivit skadad på annat sätt kontakter du en auktoriserad HP-återförsäljare eller tjänsteleverantör.
- Använd endast en strömkälla och anslutningar som är lämpliga för bildskärmen, enligt etiketten/plåten på bildskärmens baksida.
- Se till att den totala amperemärkningen för produkter som är anslutna till uttaget inte överstiger uttagets aktuella kapacitet, samt att amperemärkningen för produkter som är anslutna till sladden inte överstiger sladdens kapacitet. Amperemärkningen (AMPS eller A) finns på en etikett på respektive enhet.
- Installera bildskärmen nära ett eluttag som du lätt kan komma åt. Koppla bort bildskärmen genom att ta ett säkert tag i kontakten och dra ut den ur uttaget. Dra aldrig i sladden när du kopplar bort bildskärmen.

- Stäng av bildskärmen när den inte används. Du kan öka bildskärmens livslängd markant med hjälp av ett skärmläckarprogram samt genom att stänga av bildskärmen när den inte används.
- Dra ut sladden ur vägguttaget innan du rengör bildskärmen. Använd inte flytande rengöringsmedel eller rengöringssprejer. Använd en fuktig trasa vid rengöring. Om ytterligare rengöring krävs använder du ett antistatiskt skärmrengöringsmedel.



VIKTIGT! Använd inte bensin, thinner, ammoniak eller andra flyktiga ämnen för att rengöra någon del av bildskärmen. Dessa kemikalier kan skada både höljet och skärmen.

- Skårorna och öppningarna i höljet är till för ventilation. De får inte blockeras eller täckas över. Skjut inte in föremål i skåror eller andra öppningar i höljet.
- Tappa inte bildskärmen och placera den inte på instabila ytor.
- Se till att inget ligger på nätsladden. Gå inte på sladden.
- Ställ bildskärmen i ett väl ventilerat område, skyddad från starkt ljus, värme och fukt.
- När du tar bort bildskärmsfoten måste du lägga bildskärmen med skärmen nedåt på en mjuk, plan yta så att den inte blir repig eller går sönder.

Rengöra bildskärmen

Rengör bildskärmen på följande sätt:

1. Stäng av bildskärmen och datorn.
2. Koppla bort skärmen.
3. Damma skärmen genom att torka av den med en mjuk, ren trasa.



VIKTIGT! Använd inte bensin, thinner, ammoniak eller andra flyktiga ämnen för att rengöra bildskärmen eller höljet. Skärmen kan skadas av sådana ämnen. Använd aldrig vatten när du rengör en LCD-skärm.

Om skärmen kräver ytterligare rengöring använder du en fuktig trasa med isopropylalkohol.

Transportera bildskärmen

Spara originalförpackningen. Du kan behöva den senare om du flyttar eller transporterar bildskärmen.

Installera bildskärmen

Anslut f2304-skärmen till datorn med hjälp av en analog (VGA) eller en digital (DVI) anslutning. Vissa videokort kan ge en högre upplösning via en analog anslutning än via en digital.

f2304-skärmen kan ha en upplösning på upp till 1920 x 1200 både med analoga och digitala anslutningar. Information om inställningarna av upplösningen på datorn finns i dokumentationen till datorn eller videokortet.



DVI-D-kabeln som medföljer bildskärmen är endast till för digital till digital-anslutningar. Datorn måste ha ett DVI-kompatibelt grafikkort för att den här kabeln ska kunna användas. När du ansluter DVI-D-signalkabeln till DVI-I-anslutningen på skärmen måste du ansluta den andra änden av DVI-D-kabeln till DVI-anslutningen på datorn.

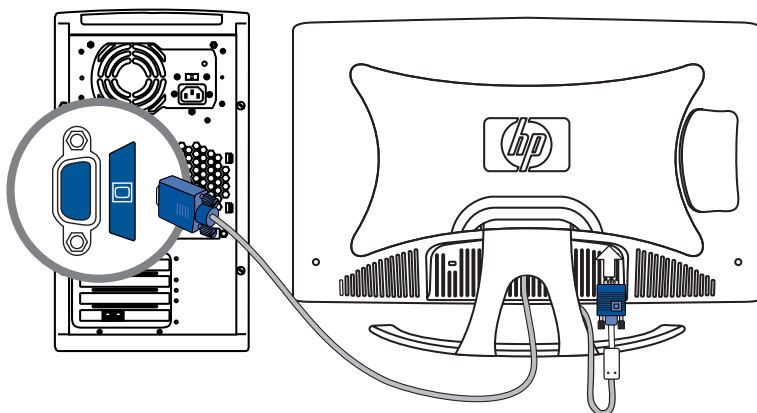
Kontrollera att strömmen till bildskärmen, datorn och andra anslutna enheter är avstängd innan du installerar bildskärmen och följ sedan följande steg:

1. Placera bildskärmen på en lämplig, väl ventilerad plats nära datorn.



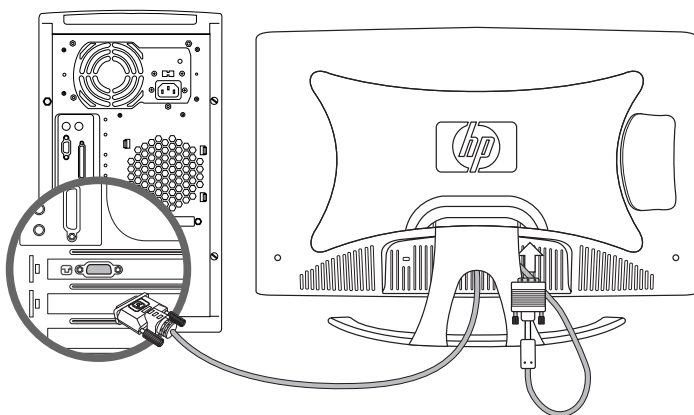
f2304-skärmen kan ha levererats med VGA-kabeln monterad. Om du i stället vill använda en DVI-kabel måste du ta bort VGA-kabeln.

2. Anslut ena änden av VGA-kabeln till VGA-anslutningen på datorns baksida och den andra änden på bildskärmens baksida.



Eller

- Anslut ena änden av DVI-D-kabeln till DVI-anslutningen på datorns baksida och den andra änden på bildskärmens baksida.





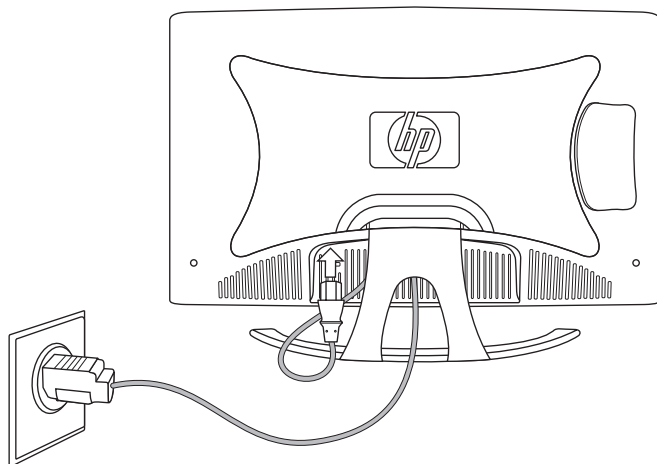
VARNING! Minska risken för elektriska stötar eller skada på utrustningen: Ta inte bort jordkontakten. Jordningen är en viktig säkerhetsfunktion.

Anslut nätsladden till ett jordat eluttag som är lätt att komma åt.

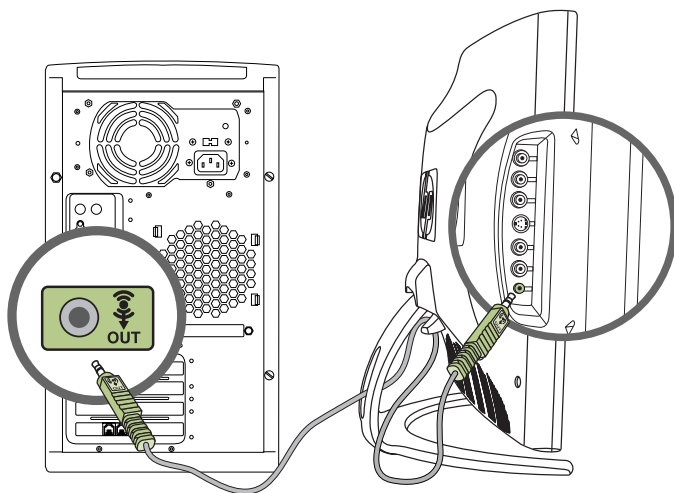
Bryt strömmen till bildskärmen genom att dra ut sladden ur vägguttaget.

Placera inga föremål på nätsladdar eller andra kablar. Ordna dem så att ingen råkar snubbla över dem eller trampa på dem. Dra inte i sladdar eller kablar. Ta tag i kontakten när du drar ut den ur vägguttaget.

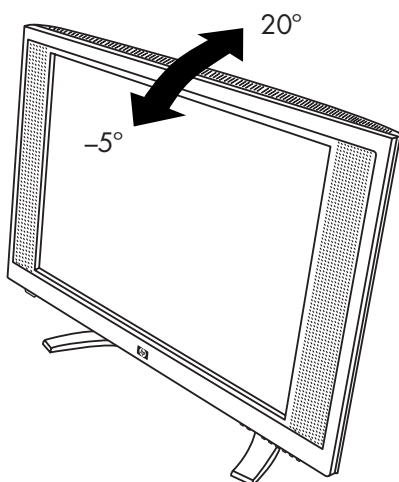
3. Anslut sedan ena änden av nätsladden till bildskärmen och den andra änden till ett eluttag.



4. Ta bort sidopanelen. Mer information finns i "Ta bort sidopanelen" på sidan 3–10. Anslut högtalarkabeln till ljudingången på skärmen och den andra änden till ljudutgången på datorns baksida.



5. Ställ in bildskärmens lutning på så sätt att den känns bekväm att använda.



WARNING! Bilden kan brännas in i skärmen på bildskärmar som visar samma statiska bild på skärmen under en längre tid. Du kan undvika detta genom att aktivera en skärmläckare, eller genom att stänga bildskärmen när den inte ska användas under en längre tid.

Välja signalanslutningar och kablar

Det finns fem signalingångar: en VGA-anslutning, en DVI-I-anslutning, en S-videoanslutning, två RCA-ljudanslutningar och en datorljudingång. När strömmen slås på identifieras automatiskt vilka ingångar som har giltiga videosignaler. Indatasignalerna går att välja direkt via skärmen eller genom att trycka på insignalsskärmen på skärmens front.

Vilket videoläge som används i DVI-I-anslutningen bestäms av videokabeln. För digitala signaler använder du den medföljande DVI-D till DVI-D-videokabeln.

Ta bort bildskärmsfoten

Ta bort bildskärmsfoten om du vill installera bildskärmen på en vägg, en svängarm eller ett annat monteringsfäste. Läs nedanstående varningar innan du börjar.



VIKTIGT! Innan du tar isär bildskärmen stänger du av strömmen och drar ut alla sladdar ur bildskärmen.



VARNING! Innan du tar bort bildskärmsfoten lägger du ned skärmen med frontinfattningen nedåt. Om du försöker ta bort bildskärmsfoten från bildskärmen när den står upp kan det leda till skador.

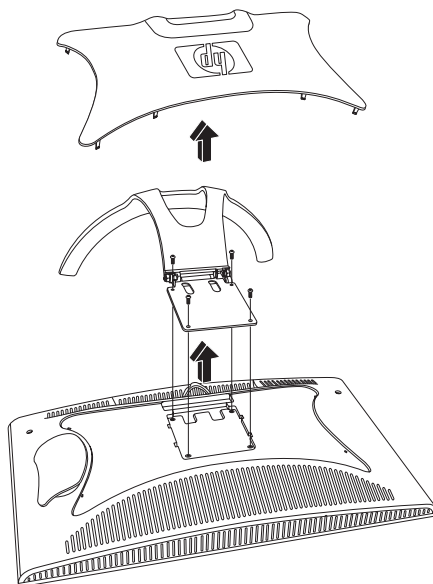


VIKTIGT! Kontrollera att frontinfattningen är placerad på en plan yta för att undvika att den repas eller går sönder.

Så här tar du bort bildskärmsfoten:

1. Koppla ur nätsladden och signalkablarna från skärmens baksida.
2. Lägg bildskärmen med skärmen nedåt på en plan yta.
3. Ta bort baksidan genom att försiktigt dra i handtaget och sedan lossa flikarna runt panelen.

4. Ta bort de fyra skruvarna från skärmfoten enligt följande illustration.
5. Ta bort bildskärmsfoten.



Montera bildskärmen

1. Ta bort bildskärmsfoten. Mer information finns i avsnittet "Ta bort bildskärmsfoten".
2. Montera skärmen med hjälp av de fyra gängade hålen när foten har tagits bort. Hålen sitter med ungefär 10 cm mellanrum.



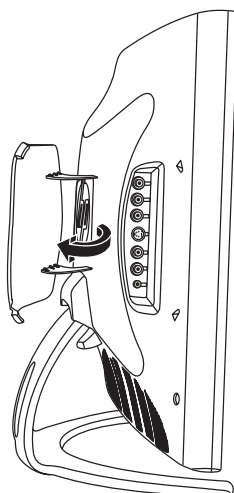
Fäst bildskärmen på en svängarm eller ett annat monteringsfäste enligt instruktionerna som medföljer armen eller fästet.

Ta bort sidopanelen

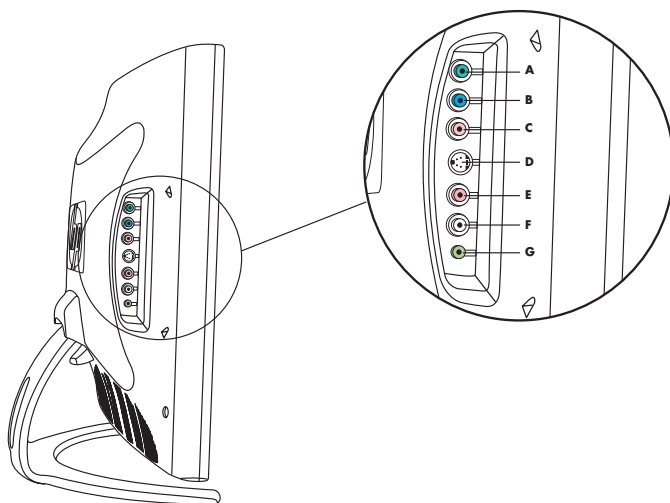
Det finns flera anslutningar på baksidan av f2304 bakom sidopanelen.


Så här tar du bort sidopanelen:


1. Dra försiktigt i kanten på sidopanelen.
2. Lossa flikarna runt sidopanelen från skårorna enligt följande illustration.

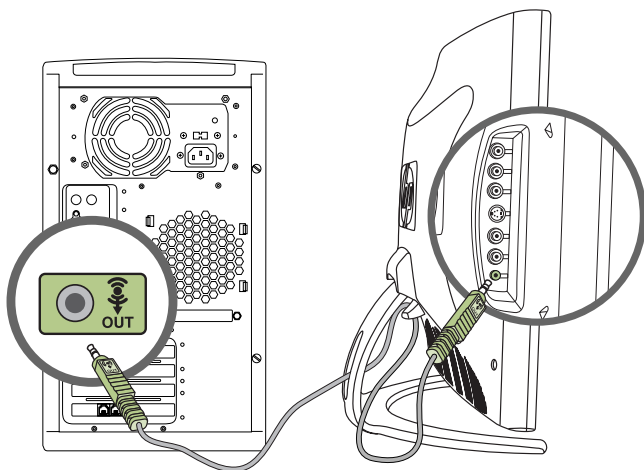


Kontakter bakom sidopanelen



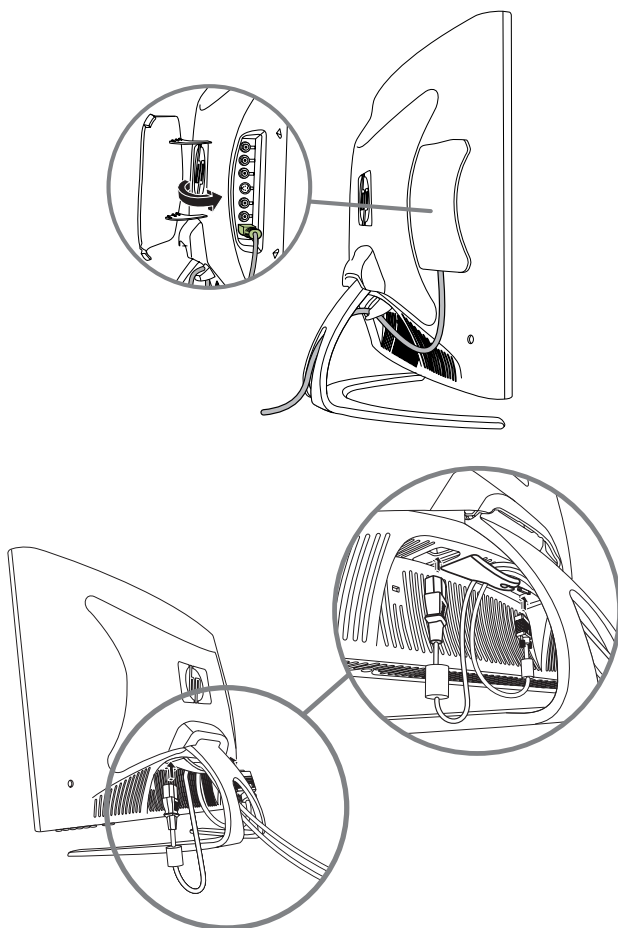
	Etikett	Färg	Funktion
A	Y	Grön	Videoingång för hög upplösning Ansluter till videokomponentutgången på en DVD-spelare eller en annan enhet. f2304-skärmen kan visa bilder från 480i-, 480p-, 720p- och 1080i-källor.
B	P _b	Blå	
C	P _r	Röd	
D	S-VIDEO IN	Svart	S-videoingången ansluter till en S-videoutenhet, till exempel ett spel, en videobandspelare eller en DVD-spelare.  Det går att ansluta en kombinationskabel till S-videoingången med hjälp av den medföljande adaptern.

Etikett		Färg	Funktion
E	R	Röd	Höger/vänster RCA-ljudingången ansluter till en ljudkälla, till exempel ett spel, en videobandspelare eller en DVD-spelare. När du väljer kombinations- eller S-videoinsignaler direkt via skärmen används ljud från källan.
F	L	Vit	
G		Limegrön	Datorljudingången ansluter till ljud från en dator. När VGA eller DVI har valts används ljud från den källan.



Kabelhantering

f2304-skärmen har utformats för att du ska kunna ordna kablarna på ett ställe. Det går att dra nätsladden och VGA- och DVI-kablarna genom hålet på baksidan av skärmfoten och sedan placera kablarna över de två krokarna på insidan av foten. På samma sätt kan du trä kablarna som du ansluter till skärmens baksida genom nederdelen av sidoluckan och runt samma öppning på baksidan av skärmen.



Använda bildskärmen

Installera informationsfilerna

Cd:n med *användarhandboken* som medföljer bildskärmen innehåller två informationsfiler som ska installeras på datorn: en .INF och en .ICM.

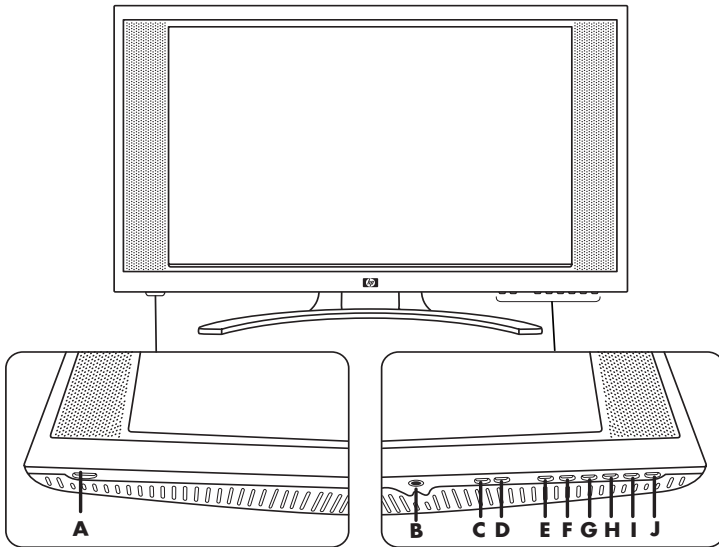
- Med .INF-filen anges vilka bildskärmsresurser och -specifikationer som används i de flesta operativsystem till installation av programvara för maskinvaruenheter. .INF-filen gör att skärmen blir kompatibel med och optimerad för datorns grafikkort. Hämta .INF-filer genom att klicka på:
<http://www.hp.com/support> och sedan välja skärm.
- .ICM-filen innebär färgmatchning från skärmen till skrivaren och den aktiveras från grafikprogram som innehåller funktionen.

Installera filerna på datorn genom att sätta in användarhandboks-cd:n i datorns cd-enhet. När cd:n öppnas väljer du "Install INF and ICM Files" (Installera INF- och ICM-filer) och följer instruktionerna på skärmen.



Använda bildskärmsknapparna

Knapparna sitter under skärmens frontpanel. Använd knapparna när du vill:

- Sätta på bildskärmen
- Öppna huvudmenyn direkt på skärmen där du kan ändra bildskärmsinställningarna
- Styra ljusstyrka och kontrast
- Öppna PiP-fönstret (Picture in Picture) när analog eller digital video visas
- Välja indatasignal
- Justera volymen



Bildskärmsknappar

	Ikon/ etikett	Kontroll	Funktion
A		Strömknapp och på/av-lampan	Startar och stänger av skärmen. Full ström = blå Viloläge = orange
B		Uttag för hörlurar	Använd till hörlurar. Obs! När hörlurarna är anslutna stängs ljudet från högtalarna av.
C	–	Lägre volym	Sänker volymen.
D	+	Högre volym	Höjer volymen.
E	PiP	PiP-knapp	<ul style="list-style-type: none"> • Öppnar PiP-fönstret (Picture in Picture) när analog eller digital video visas. • Om PiP-inställningen har valts utan S-video- eller komponentvideosignaler är PiP-fönstret svart.

Bildskärmsknappar

F	Ikon/ etikett	Kontroll	Funktion
	Input	Knapp för indatasignal	Val av insignal — bläddrar igenom VGA-analog, DVI-analog, DVI-digital, S-video och komponentvideo.
G	Auto	Knappen Auto	Ställer automatiskt in skärmen på den bästa visningen.
H	▼	Gå nedåt i skärmmenyerna	<ul style="list-style-type: none"> • Väljer och ändrar inställningar direkt på skärmen. • Knapp för ljusstyrka. När menyerna på skärmen inte är aktiva och du trycker på knappen visas justeringsfunktionen för ljusstyrka. Justera ljusstyrkan med hjälp av uppåt- och nedåtknapparna och bekräfta den nya inställningen genom att trycka på menyknappen.
I	▲	Gå uppåt i skärmmenyerna	<ul style="list-style-type: none"> • Väljer och ändrar inställningar direkt på skärmen. • Knapp för kontrast. När menyerna på skärmen inte är aktiva och du trycker på knappen visas justeringsfunktionen för kontrast. Justera kontrasten med hjälp av uppåt- och nedåtknapparna och bekräfta den nya inställningen genom att trycka på menyknappen.
J	 / 	Menyknapp och (+)- och (-)-knapparna	<ul style="list-style-type: none"> • Visar menyn direkt på skärmen och väljer funktioner. • Med hjälp av knapparna + och – går du uppåt och nedåt i menyn. • Tryck på menyknappen igen när du vill öppna den andra menynivån.

Ändra bildskärmsinställningarna

Tryck på menyknappen när du vill öppna menyn direkt på skärmen. Huvudmenyfönstret öppnas och där kan du ändra bildskärmens olika funktioner. Gör ändringarna med hjälp av piltangenterna.

Använda skärmmenyn

Skärminställningarna finns på skärmmenyn. Tryck på menyknappen på framsidan av skärmen när du vill öppna skärmmenyn. Välj Language (Språk) och sedan ett menyspråk. I följande tabell visas menyerna och menyfunktionerna:

Menynivåer			
Menynivå 1	Meny Nivå 2	Meny Nivå 3	Menynivå 4
Brightness (Ljusstyrka)	Adjustment Scale (Justeringskala)		
Contrast (Kontrast)	Adjustment Scale (Justeringskala)		
Image Control (Bildkontroll)	Auto Adjustment (Automatisk justering)	Adjusting Message (Justerings-meddelande)	
	Horizontal Position (Horisontell placering)	Adjustment Scale (Justeringskala)	
	Vertical Position (Vertikal placering)	Adjustment Scale (Justeringskala)	

Menynivåer			
Menynivå 1	Meny Nivå 2	Meny Nivå 3	Menynivå 4
	Custom Scaling (Egen skaländring) (Visas när VGA- eller DVI-insignal har valts)	Fill to Screen (Fyll till skärm)	
		Fill to Aspect Ratio (Fyll till bildförhållande)	
		One to One (Ett till ett)	
	Image Zoom (Bildzoom) (Visas när videoenhet har valts)	Zoom Off (Zoom av)	
		Zoom On 1 (Zoom på 1)	
		Zoom On 2 (Zoom på 2)	
	Sharpness (Skärpa)	Sharpness Selection (Val av skärpa)	
	Clock (Klocka)	Adjustment Scale (Justeringskala)	
	Clock Phase (Klockfas)	Adjustment Scale (Justeringskala)	
Color (Färg)	9300K		
	6500K – sRGB		
	Custom Color (Anpassad färg)	Red, Green, Blue (Röd, grön, blå)	

Menynivåer			
Menynivå 1	Meny Nivå 2	Meny Nivå 3	Menynivå 4
	Video Color (Videofärg)	Hue, Saturation (Nyans, mättnad)	
Language (Språk)	Deutsch (Tyska)		
	English (Engelska)		
	Español (Spanska)		
	Français (Franska)		
	Italiano (Italienska)		
	Nederlands (Nederländska)		
Management (Hantering)	Power Saver (Strömsparfunktion)	On/Off Selection (Av/på)	
	Power On Recall (Återkalla ström)	On/Off Selection (Av/på)	
	Mode Display (Displayläge)	On/Off Selection (Av/på)	
	Serial Number (Serienummer)	Display serial number (Visa serienummer)	
	Sleep Timer (Vilotimer)	Set current & sleep time (Ställ in aktuell tid och vilotid)	
	Basic Menu (Grundmeny)		

Menynivåer			
Menynivå 1	Meny Nivå 2	Meny Nivå 3	Menynivå 4
OSD Control (Menykontroll)	Horizontal Position (Horisontell placering)	Adjustment Scale (Justeringskala)	
	Vertical Position (Vertikal placering)	Adjustment Scale (Justeringskala)	
	OSD Timeout (Menytimeout)	Adjustment Scale (Justeringskala)	
	OSD Transparency (Meny- transparens)	Adjustment Scale (Justeringskala)	
Video Input Controls (Kontroller för videoingång)	Video Input Select (Val av videoingång)	Analog (D-SUB)	
		Analog (DVI)	
		Digital (DVI)	
		S-video	
		Component Video (Komponent- video)	
		Auto Detect (Avkänn automatiskt)	
	PiP Control (PiP-kontroll)	PiP Source (PiP-källa)	S-video
			Component Video (Komponent- video)

Menynivåer			
Menynivå 1	Meny Nivå 2	Meny Nivå 3	Menynivå 4
		PiP Size (PiP-storlek)	PiP Off (PiP av)
			Small (Litet)
			Medium
			Large (Stort)
		Horizontal Position (Horisontell placering)	Adj Scale (Justeringskala)
		Vertical Position (Vertikal placering)	Adj Scale (Justeringskala)
Factory Reset (Återställ fabriks- inställningar)	Yes (Ja)		
	No (Nej)		
Exit (Avsluta)			



Image Control Clock och Clock Phase är inte tillgängliga när skärmen används i DVI-läget (digitalt).

Använda autojusteringsfunktionen

Du kan enkelt optimera skärmens prestanda för VGA-gränssnittet genom att använda knappen Auto och programvaran för autojusteringsmönster som finns på cd:n som levererades med skärmen.

1. Sätt in cd-skivan i datorn.
2. Kör programfilen Adjustment pattern.exe (från cd-enheten) för att visa ett testmönster.
3. Tryck på knappen Auto på bildskärmens frontpanel för att åstadkomma en stabil och centrerad bild.

Identifiera skärmmenymeddelanden

Särskilda meddelanden visas på bildskärmen under följande bildskärmsförhållanden:

- **Input Signal Out of Range (Indatasignal utanför räckvidd)** — Anger att skärmen inte kommer åt eller kan använda indatasignalen. Skärmens bästa videoläge är 1920 x 1200 vid 60Hz.
- **Going to Sleep (Aktiverar viloläge)** — Visar att bildskärmen är på väg in i viloläget där mindre energi förbrukas.
- **Check Video Cable (Kontrollera videokabel)** — Visar att videokabeln inte är ordentligt ansluten till datorn eller bildskärmen eller att datorn har inte slagits på.
- **No Signal Input (Ingen indatasignal)** — Visar att bildskärmen inte tar emot någon videosignal från datorn eller någon av de fem videoingångarna. Kontrollera om datorn eller indatasignalkällan är avstängda eller i energisparläge.

- **Multiple Inputs are active – Use the OSD to select the desired video input (Flera indatakällor är aktiva – använd skärmdisplayen för att välja videoingång)** –
Visar att bildskärmen har fler än en aktiv videoingång.

Justera bildskärmskvaliteten

Låt bildskärmen värma upp i 20 minuter innan du utför procedurerna nedan.

Autojusteringsfunktionen finjusterar automatiskt bildkvaliteten avseende varje gång ett nytt videoläge används. Om du vill förbättra kvaliteten ytterligare trycker du på knappen Auto på frontpanelen.

Om du vill göra exakta justeringar använder du justeringsmönstret på cd-skivan och ändrar klockan och fasinställningarna (på skärmmenyn) enligt anvisningarna i avsnittet nedan.

Förbättra videofunktionen

Skärmen innehåller en zoomningsfunktion som gör att du kan ändra visningsytan till hela skärmen. Med funktionen förbättras videoprestanda genom att skärmens bildförhållande, förhållandet mellan bildens bredd och höjd, ändras till 4 till 3 (standard) och 16 till 9 (bredbild). Zoomningsfunktionen går att använda när signalen är supervideo eller komponentvideo.

Så här använder du zoomningsfunktionen:

1. Tryck på menyknappen på frontpanelen på bildskärmen och välj en av följande videokällor: S-video eller komponentvideo.
2. Tryck på menyknappen på frontpanelen på bildskärmen när du vill starta skärmmenyn.
3. Välj Image Control (Bildkontroll) på huvudmenyn. När menyn Image Control (Bildkontroll) öppnas väljer du Image Zoom (Bildzoom).
4. Välj zoomningsinställningen med hjälp av uppåt- och nedåtknapparna på menyn Image Zoom (Bildzoom):
 - ☐ Zoom Off — Stänger av zoomningsfunktionen och formatet blir 1:1.
 - ☐ Zoom On 1 — Optimerar bilder för källor med 4:3- format och DVD-format med hel skärm.
 - ☐ Zoom On 2 — Optimerar bilder för källor med 16:9- format och DVD-format med bredbild.



Vissa bredbildslägen kan ha andra format än 16:9. I sådana fall kan svarta kanter visas ovanför och nedanför bilden när Zoom On 2 är aktivt.

5. Bekräfta inställningen när zoomningsinställningen är markerad genom att trycka på menyknappen. Image Control (Bildkontroll) visas. Spara den nya inställningen eller avbryt.
6. Stäng huvudmenyn genom att trycka på menyknappen och välja Exit (Avsluta).

Optimera den digitala konverteringen

Bildskärmen innehåller avancerade kretsar som gör att den platta bildskärmen kan fungera som en vanlig analog bildskärm. Du kan justera två kontroller på skärmmenyn när du vill förbättra bilden: Clock (Klocka) och Clock Phase (Klockfas). Använd bara kontrollerna när autojusteringsfunktionen inte ger tillräckligt bra bild.



Först måste du ställa in Clock eftersom Clock Phase-inställningarna är beroende av Clock-inställningen.

- Clock — Öka eller minska värdet för att minimera vertikala streck eller ränder i skärmens bakgrund.
- Clock Phase — Öka eller minska värdet för att minimera störningar.



Bäst resultat med kontrollerna får du om du använder justeringsmönstret som finns på cd-skivan.



Om bilden blir förvrängd när du justerar klockan och klockvärdet fortsätter du justera tills förvrängningen försvinner. Återställ fabriksinställningarna genom att välja Yes (Ja) på menyn Factory Reset (Återställ fabriks- inställningar) på skärmmenyn.

Använda videouttag

Skärmen innehåller följande videouttag för externa videokällor, till exempel DVD-spelare, videobandspelare och TV-apparater:

- S-video med kombinerad videoadapter
- Komponentvideo

Skärmen är kompatibel med videostandarderna NTSC, PAL och SECAM. Dessutom går det använda videouttagen till högupplösningsvideolägena 480p (480-line progressive), 720p (720-line progressive) och 1080i (1080-line interlaced) när de är anslutna till externa HD-videodekoder.

Kombinerad till S-video-adapter

En adapter för kombinerad till S-video medföljer bildskärmen. Så här ansluter du adaptern och förbättrar bildkvaliteten:

1. Anslut kombinationsanslutningen för videokällan till adaptern.
2. Anslut S-videoanslutningen till S-video In på skärmen.
3. Sätta på bildskärmen.
4. Välj S-videoinsignal genom att trycka på knappen Input.
5. Om bilden störs trycker du på och håller ned knappen PiP i minst fem sekunder tills bilden är bra.



Upprepa steg 5 när du trycker på knappen Input eller när du aktiverar funktionen för fabriksåterställning.

Felsökning

Lösa vanliga problem

I följande tabell visas möjliga problem, möjliga orsaker till respektive problem samt de rekommenderade lösningarna.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Skärmen är tom eller också visas meddelandet No Input Signal (Ingen indatasignal).	Strömsladden är fränkopplad.	Koppla in strömsladden.
	Strömbrytaren på skärmen är av.	Tryck på strömknappen.
	Videokabeln är felaktigt ansluten.	Anslut videokabeln på rätt sätt. Mer information finns i kapitel 3, "Installera bildskärmen".
	Skärmsläckningen är aktiv eller också är datorn i energisparläget.	Tryck på valfri tangent på tangentbordet eller rör på musen så att skärmsläckningen eller energisparläget avaktiveras.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Bilden är suddig, otydlig eller för mörk.	Ljusstyrkan och kontrasten är för låg.	Öppna skärmmenyn genom att trycka på menyknappen och justera ljusstyrkan och kontrasten efter behov.
Bilden är inte centrerad.	Positionen kan behöva justeras.	Öppna skärmmenyn genom att trycka på menyknappen. Välj Image Control (Bildkontroll) och justera bildens horisontella eller vertikala läge.
"Check Video Cable" (Kontrollera videokabel) visas på skärmen.	Bildskärmens videokabel är fränkopplad.	Anslut ena änden av skärmens videokabel med 15 stift till VGA-uttaget på datorn. Se till att strömmen är av när du ansluter videokabeln.
"Input Signal Out of Range" (Indatasignal utanför räckvidd) visas på skärmen.	Skärmutplösningen och/eller uppdateringsfrekvensen är inställda på ett högre värde än bildskärmen klarar.	Starta om datorn i felsäkert läge genom att trycka på F8 när datorn startas. Ändra upplösningen eller uppdateringsinställningarna. Starta om datorn när du vill att de nya inställningarna ska börja gälla.

Hjälp på webben

Innan du kontaktar kundtjänst går du till supportwebbplatsen på: <http://www.hp.com/support>

Förberedelser innan du ringer teknisk support

Om du inte kan lösa problemet med hjälp av tipsen i det här avsnittet måste du kanske ringa teknisk support. Ha följande till hands innan du ringer:

- Bildskärmen
- Bildskärmens modellnummer (finns på framsidan och baksidan)
- Bildskärmens serienummer (finns på baksidan)
- Inköpsdatum på fakturan
- Under vilka förhållanden problemet uppstår
- Vilka felmeddelanden som visas
- Maskinvarukonfigurationen (visas i Kontrollpanelen i Windows)
- Vilken dator och vilka program du använder

Specifikationer

f2304 platt bildskärm

Bildskärm	23 tum	58,4 cm
Typ	Wide screen TFT LCD	
Visningsyta	23 tum diagonalt	58,4 cm
Lutning	–5 till 20°	
Ytbehandling	Reflexfri polarisator med hård beläggning	
Maxvikt (ej uppackad)	20,9 pund	9,5 kg
Dimensioner (inklusive sockel)		
Höjd (max)	16,9 tum	428 mm
Djup	7,8 tum	197 mm
Bredd	25,3 tum	642 mm
Maximal upplösning	1920 x 1200 (60 Hz) digitala indata, endast läget för reducerad släckning 1920 x 1200 (60 Hz) analoga indata	
Textläge	720 x 400	
Punkttäthet	0,258 x 0,258 mm	
Horisontell frekvens	30 till 94 kHz	
Vertikal uppdateringsfrekvens	48 till 85 Hz	
Drifttemperatur	41 till 95° F	5 till 35° C
Förvaringstemperatur	–4 till +140° F	–20 till +60° C

f2304 platt bildskärm

Relativ luftfuktighet		
Under drift	20 till 80 %	
Vid förvaring	5 till 95 %	
Strömkälla	100 – 240 V ~ 50 – 60 Hz	
Strömförbrukning	<100 watt	
Ingångar	1 VGA 15-stifts D-typskontakt inklusive kabel DVI-I-anslutning med DVI-D-kabel medföljer S-videoanslutning med kombinerad videoadapter Komponentvideo	
Färgskärmsvärden		
CIE* kromaticitetkoordinater		
	x (+/- 0,030)	y (+/- 0,030)
Röd	0,640	0,332
Blå	0,146	0,065
Grön	0,288	0,601
Vit kromaticitet (6500 K)	0,313	0,329
(9300 K)	0,283	0,297
Gamma: 2,2		

* Commission Internationale d'Eclairage (CIE), 1931 Standard.

Alla prestandaspecifikationer tillhandahålls av respektive komponenttillverkare. Prestandaspecifikationerna utgör de högsta specifikationerna för alla HP:s komponenttillverkares normalspecifikationer för prestanda. Verkliga prestanda kan vara högre eller lägre.

Identifiera förinställda skärmapplösningar

Färgupplösningarna i tabellen nedan fungerar på LCD-skärmen HP f2304. Vissa av lägena går eventuellt inte att använda med datorns videografiksystem. De förinställda lägena 20, 22 och 24 gör att f2304-skärmen bara kan använda indata från VGA-signalen. Om du använder DVI-signalindata visas inte informationen korrekt med de här förinställda lägena, även om det anges att lägena fungerar. Om du använder lägena 20, 22 och 24 med en DVI-signal visas eventuellt inte bilderna korrekt på skärmen. Om du byter upplösning och bilderna fortfarande inte visas korrekt, rör du inte tangentbordet och efter 15 sekunder återställs inställningarna automatiskt till den tidigare upplösningen.

Det förinställda läget 23, 1920 x 1200, är ett nytt upplösningsslag som har utvecklats för digitala skärmar med DVI-sigalner för reducerad släckning. Kontrollera att det nya 1920 x 1200-läget går att använda till videografiksystemet genom att läsa i dokumentationen till systemet innan du väljer den nya upplösningen på f2304-skärmen och för att undvika att bilder inte visas korrekt. Om det digitala grafikkortet går att använda till 1920 x 1200-upplösningen med en DVI-anslutning fungerar läget för reducerad släckning.

Läge	Bildpunkts-format	Horis. frekv. (kHz)	Vert. frekv. (Hz)	Bildpunkts-format (MHz)	Standard
1	640 x 480	31,47	59,94	25,175	VGA
2	640 x 480	37,50	75,00	31,500	VGA
3	720 x 400	31,47	70,08	28,321	VGA
4	800 x 600	37,88	60,32	40,000	VESA
5	800 x 600	46,88	75,00	49,500	VESA
6	832 x 624	49,72	74,55	57,283	MAC

Läge	Bildpunkts-format	Horis. frekv. (kHz)	Vert. frekv. (Hz)	Bildpunkts-format (MHz)	Standard
7	1024 x 768	48,36	60,00	65,000	VESA
8	1024 x 768	60,02	75,03	78,750	VESA
9	1024 x 768	68,68	85,00	94,500	VESA
10	720 x 400	44,86	60,00	66,750	CVT 083MA DVT 16:10
11	1152 x 870	68,68	75,06	100,000	MAC
12	1152 x 900	61,80	65,96	92,978	SUN
13	1280 x 768	47,396	60,0	68,25	CVT 0.98M9-R
14	1280 x 960	60,00	60,00	108,000	VESA
15	1280 x 1024	63,98	60,02	108,000	VESA
16	1280 x 1024	79,98	75,02	135,000	VESA
17	1280 x 1024	91,15	85,02	157,500	VESA
18	1600 x 1000	61,648	60,00	108,50	CVT 1.60MA-R
19	1600 x 1200	75,00	60,00	162,000	VESA
20	1600 x 1200	93,80	75,00	202,500	VESA
21	1680 x 1050	65,29	60,00	146,250	CVT 1.76MA
22	1920 x 1080	67,158	60,00	173,00	CVT2,07M9 DVT 16:9
23	1920 x 1200	74,04	60,00	154,000	CVT 2.30MA-R
24	1920 x 1200	74,56	60,00	193,250	CVT 2.30MA



Lägena 20, 22 och 24 fungerar bara med analoga indata. Digital video fungerar inte med dessa lägen.

Riktlinjer och kvalitet för LCD-bildskärmen f2304

HP f2304-skärmen är en högteknologisk produkt tillverkad enligt HP-standarder för att garantera problemfri användning. Bildskärmen kan dock ha vissa felaktigheter som uppträder som små ljusa eller mörka punkter. De finns i alla LCD-bildskärmar av alla fabrikat och är inte specifika för HP f2304-LCD-skärmen. Felaktigheterna beror på en eller flera felaktiga bildpunkter eller underbildpunkter.

- En bildpunkt består av en röd, en grön och en blå underbildpunkt.
- En felaktig hel bildpunkt är alltid påslagen (en ljus punkt mot en mörk bakgrund) eller är alltid avslagen (en mörk punkt mot en ljus bakgrund). Det första alternativet syns tydligare.
- En felaktig underbildpunkt (punktdefekt) syns mindre än en helt felaktig bildpunkt och syns bara mot vissa bakgrunder.

HP-bildskärmen har inte mer än:

- 5 totala defekter — kombination av hela bildpunktsdefekter och underbildpunktsdefekter
- 3 defekta ljusa underbildpunkter
- 5 defekta mörka underbildpunkter
- Ljusa punkter måste ha minst 15 mm mellanrum
- Ljus punkt och svag punkt måste ha minst 5 mm mellanrum
- Svaga punkter måste ha minst 5 mm mellanrum

Hitta de felaktiga bildpunkterna genom att använda skärmen under normala förhållanden med en fungerande upplösning och uppdateringsfrekvens och sitta på ungefär 50 centimeters avstånd.

Vi tror att det i framtiden kommer att tillverkas LCD-skärmar med färre felaktigheter och HP justerar riktlinjerna i takt med förbättringarna.

Användarlägen

Videokontrollsignalen kan ibland anropa ett läge som inte är förinställt om:

- Du inte använder en standardgrafikadapter från HP
- Du inte använder ett förinställt läge

Om detta inträffar behöver du justera skärmparametrarna direkt på skärmen. Det går att ändra ett eller flera av lägena och spara värdena i minnet. Bildskärmen lagrar automatiskt den nya inställningen och kan sedan identifiera det nya läget på samma sätt som ett förinställt läge. Förutom de 24 förinställda lägena finns det fyra användarlägen som går att ställa in spara.

Använda energisparfunktionen

När bildskärmen är i normalt driftläge lyser strömlampan grön och skärmen förbrukar mindre än 100 watt.

Skärmen går också att använda i ett läge för minskad energiförbrukning. Energisparläget aktiveras om skärmen inte känner av den horisontella och/eller den vertikala synkroniseringssignalen. När signalerna inte identifieras släcks skärmen, bakgrundsljudet stängs av och strömlampan lyser orange. När bildskärmen är i energisparläget förbrukar den mindre än 3 watt. En kort uppvärmningsperiod behövs innan bildskärmen återgår till normalt driftläge.

I handboken för datorn finns instruktioner för hur du ställer in energisparfunktionen (kallas ibland för strömsparfunktionen).



Ovanstående energisparfunktion fungerar endast när skärmen är ansluten till en dator med energisparfunktioner.

Genom välja inställningar i skärmens energisparprogram kan du också ange att skärmen ska gå in i läget med förminskad strömförbrukningen efter en förinställd tid. När skärmen går in i läget med förminskad strömförbrukningen på grund av energisparprogrammet blinkar strömlampan orange.

Normer och föreskrifter

FCC (Federal Communications Commission)

Den här utrustningen har testats och befunnits vara anpassad till gränsvärdena för en digital enhet Klass B enligt Part 15 i FCC-reglerna. Dessa krav är utformade för att ge rimligt skydd mot skadliga störningar från installationer i bostadsområden. Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvent energi och om den inte installeras i enlighet med instruktionerna kan den störa radiokommunikationer. Det finns emellertid ingen garanti för att störningar inte kommer att ske för en viss installation. Om utrustningen stör radio- eller TV-mottagningen måste användaren åtgärda störningen genom en eller flera av nedanstående åtgärder. Undersök om utrustningen stör mottagningen genom att stänga av och starta utrustningen:

- Rikta om eller flytta mottagarantennen.
- Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren.
- Anslut utrustningen till ett annat uttag som inte är sammankopplat med uttaget där mottagaren är ansluten.
- Rådfråga återförsäljaren eller en erfaren radio- eller tv-tekniker för att få hjälp.

Modifikationer

Om användaren ändrar enheten på andra sätt än som uttryckligen är godkänt av Hewlett-Packard kan användaren förlora rätten att använda enheten.

Kablar

Anslutningar till den här enheten måste göras med skärmade kablar med metalliserade RFI/EMI-kåpor för att uppfylla FCC-reglerna.

Försäkran om överensstämmelse för produkter märkta med FCC-logotypen (endast i USA)

Den här datorn uppfyller kraven i enlighet med del 15 i FCC-reglerna. Användning omfattas av följande två villkor: (1) enheten får inte orsaka skadlig störning och (2) enheten måste godta mottagen störning, inklusive sådan störning som kan orsaka problem vid användningen.

Om du har frågor om den här produkten skriver du till:

Hewlett-Packard
P.O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, Texas 77269-2000

Eller ring 1-800-652-6672 (1-800-OK COMPAQ)

Eventuella frågor om FCC-reglerna kan besvaras av:

Hewlett-Packard
P.O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000

Eller på telefon (281) 514-3333

Identifiering av produkten sker med artikel-, serie- eller modellnumret på utrustningen.

För Kanada

Den här klass B-utrustningen uppfyller alla krav som formuleras i Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Avis Canadien

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

För Europa

CE-märkta produkter uppfyller både EMC-direktiven (89/336/EEC) och lågspänningsdirektiven (73/23/EEC) som är utfärdade av Europakommissionen.

Uppfyllelse av dessa direktiv innebär överensstämmelse av följande europeiska normer och bestämmelser (motsvarande internationella normer inom parentes):

- EN55022 (CISPR 22) – Elektromagnetiska störningar
- EN55024 (IEC61000-4-2,3,4,5,6,8,11) – Elektromagnetisk immunitet
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) – Begränsning av harmoniska övertoner
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) – Begränsning av spänningsfluktuationer
- EN60950 (IEC950) – Produktsäkerhet

För Japan

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境でを使用することを目的としています。この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

För Korea

B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서
주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

EPA Energy Star-kompatibilitet

Bildskärmar som är märkta med Energy Star®-logotypen uppfyller kraven i EPA Energy Star-programmet. Hewlett-Packard är en Energy Star-Partner och har fastställt att den här produkten uppfyller Energy Stars riktlinjer för effektiv energi. Du kan hitta specifik information om energisparfunktionerna i avsnitten om strömsparkläget eller energihantering i användarhandboken för datorn.

Krav för nätsladdar

Bildskärmens nätaggregat är försett med ALS (Automatic Line Switching) Denna funktion gör att datorn kan arbeta med inspänningar på 100–120 V_~ eller 200–240 V_~.

Sladden (böjlig sladd med stickpropp) som levererades med bildskärmen uppfyller kraven i det land där utrustningen köpts.

Om du behöver en nätsladd som passar i annat land ska du köpa en som är godkänd i detta land.

Nätsladden måste vara avsedd för produkten samt för den spänning och strömstyrka som anges på produkten. Nätsladden ska vara godkänd för spänningar och strömstyrkor som är större än de som är angivna på produkten. Sladdens diameter måste dessutom vara minst 0,75 mm² eller 18AWG och längden mellan 1,8 och 3,6 m. Om du har frågor om nätsladden kontaktar du en auktoriserad HP-återförsäljare.

Placera nätsladden på så sätt att ingen kan gå eller snubbla på den. Placera heller inga föremål på sladden. Var särskilt uppmärksam på kontakten, vägguttaget och anslutningen till produkten.

HP:s återvinningsprogram

HP erbjuder på flera platser återlämningsprogram för maskinvara från HP och andra tillverkare vid slutet av produktens livslängd.

Villkor och tillgänglighet för dessa program varierar från plats till plats, på grund av olika bestämmelser och lokala kundbehov. Mer information om HP:s återvinningsprogram finns på HP:s webbplats:

[http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/
environment/recycle/hardware.html](http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/environment/recycle/hardware.html)

TCO 99-krav



Den här produkten är TCO 99-godkänd. Produkten är utvecklad för professionell användning. I och med att du har köpt den här produkten bidrar du till att minska påfrestningarna på miljön och stöder utvecklingen av miljövänliga elektroniska produkter.

Varför finns det miljömärkta datorer?

I många länder/regioner har miljömärkning blivit en etablerad metod för att uppmuntra utvecklingen av miljöanpassade produkter. Det största problemet när det gäller datorer och annan elektronisk utrustning är att miljöfarliga ämnen används både i själva produkterna och under tillverkningen. Eftersom större delen av all elektronisk utrustning inte går att återvinna på ett tillfredsställande sätt hamnar de ämnena förr eller senare i naturen.

Det finns också andra aspekter av en dator, till exempel energiförbrukning, som är viktiga både för arbetsmiljön (interna miljöer) och naturen (externa miljöer). Eftersom alla metoder att framställa elektricitet har en negativ effekt på miljön (till exempel sura och klimatpåverkande utsläpp, radioaktivt avfall) är det viktigt att spara energi. Elektronisk utrustning på kontor är ofta påslagna och förbrukar därför mycket energi.

Vad innebär miljömärkningen?

Den här produkten uppfyller kraven i TCO 99, som är en internationell miljömärkning för persondatorer. Märkningen har utarbetats av TCO, Svenska Naturskyddsföreningen, Statens Energimyndighet och SEMKO AB.

Kraven täcker ett brett område: miljö, ergonomi, användarvänlighet, minskning av elektriska och magnetiska fält, energiförbrukning och elektrisk säkerhet.

Miljökraven innehåller bland annat restriktioner för användning av tungmetaller, bromerade och klorerade brandskyddsmedel, freoner och klorerade lösningsmedel. Produkten måste tillverkas med syftet att kunna återvinnas och tillverkaren måste ha en miljöpolicy som följs i varje land/region där företaget bedriver verksamhet.

Energikraven innehåller ett krav om att datorn och/eller bildskärmen ska sänka elförbrukningen till en lägre nivå i ett eller flera steg om den inte används under en viss period. Det ska inte ta orimligt lång tid att aktivera skärmen igen.

Nedan finns en kort sammanfattning av de miljökrav som uppfylls av den här produkten. Det fullständiga dokumentet med miljökraven kan beställas från:

TCO Development
114 94 Stockholm

Fax: +46 8 782 92 07

E-postadress: development@tco.se

Aktuell information om TCO 99-godkända produkter finns också på följande webbplats:

<http://www.tco-info.com/>

Miljökrav

Brandskyddsmedel

Brandskyddsmedel finns i kretskort, kablar, ledningar och höljen. Syftet är att förhindra, eller åtminstone fördröja, brand. Upp till 30 % av plasten i ett datorhölje kan bestå av brandskyddande ämnen. De flesta brandskyddsmedel innehåller brom eller klorid och är kemiskt besläktade med de miljöfarliga PCB-ämnena. Både de brandskyddsmedel som innehåller brom och klorid och PCB-ämnena misstänks ligga bakom ökningen av hälsoriskerna, inklusive reproduktiva skador i fiskätande fåglar och däggdjur på grund av de bioackumulativa* processerna. Brandskyddsmedel har hittats i mänskligt blod och forskare fruktar att det kan påverka fosterutvecklingen.

Enligt TCO 99 får inte plastkomponenter som väger mer än 25 gram innehålla brandskyddsmedel med organiskt bunden brom eller klorid. Eftersom det inte finns några alternativ är brandskyddsmedel tillåtet i kretskort.

*Kadmium:**

Kadmium finns i uppladdningsbara batterier och i de färggenererande lagren i vissa bildskärmar. Kadmium kan skada nervsystemet och är giftigt i höga doser. Enligt TCO 99 får batterier, färggenererande lager i bildskärmar och elektriska eller elektroniska komponenter inte innehålla kadmium.

* Bioackumulativa ämnen är ämnen som ackumuleras i levande organismer. Bly, kadmium, och kvicksilver är tungmetaller som är bioackumulativa.

*Kvicksilver: **

Kvicksilver finns i vissa batterier, reläer och strömbrytare. Det kan skada nervsystemet och är giftigt i höga doser. Enligt TCO 99 får inte batterier innehålla kvicksilver. Kvicksilver får inte heller finnas i några elektriska eller elektroniska komponenter som hör till den märkta enheten. Det finns dock ett undantag. Kvicksilver får, för närvarande, användas i ljussystemet i platta bildskärmar eftersom det inte finns något kommersiellt gångbart alternativ. TCO:s mål är att ta bort undantaget när det finns alternativ utan kvicksilver.

Freoner:

Enligt TCO 99 får varken CFC- eller HCFC-ämnen användas under tillverkningsprocessen. Ibland används freoner för att rengöra kretskort. Freoner bryter ned ozon och skadar därför ozonlagret i stratosfären, vilket gör att mer ultraviolett strålning når jorden vilket leder till ökade risker för hudcancer.

*Bly: **

Bly kan finnas i bildrör, bildskärmar, lödmetall och kondensatorer. Bly kan skada nervsystemet och orsakar i högre doser blyförgiftning. Enligt TCO 99 får bly användas eftersom det inte finns några andra alternativ.

* Bioackumulativa ämnen är ämnen som ackumuleras i levande organismer. Bly, kadmium, och kvicksilver är tungmetaller som är bioackumulativa.